

■ Funkübertragung

DESO-Systeme und Funkrufsysteme

Funkübertragung

433 MHz:

Das 433-MHz-Frequenzband (Frequenzbereich 433,05 bis 434,79 MHz) ist das weltweit am meisten genutzte Band. Die Sendedauer von Funksendern ist bei einer Sendeleistung von 1 mW nicht begrenzt, so dass ein Dauersenden möglich ist. Bei höheren Sendeleistungen (10 mW) gilt ein »Duty-cycle« (zeitliche Begrenzung der Sendedauer) von 10%, um Störungen in diesem Frequenzband zu minimieren.

868 MHz:

Das harmonisierte »Europa-Frequenzband « 868 MHz ist mit seiner Unterteilung in viele Subbänder mit unterschiedlichem »Duty-cycle« ideal für anspruchsvollere Aufgaben. Geringere Störeinflüsse ermöglichen eine größere Reichweite und eine höhere Verfügbarkeit. Eldat nutzt die Frequenz 868,30 MHz innerhalb des Subbandes 868,0 bis 868,6 MHz mit einem Duty-cycle < 1% sowohl für das Easywave-Programm (FSK Modulat.) als auch für ASK-modulierte Funkprodukte.

Funkwellen

Funkwellen sind elektromagnetische Wellen.

Beim Auftreffen dieser Wellen auf ein Hindernis können eine Vielzahl von Effekten auftreten, die das Funksignales erheblich beeinflussen.

Dämpfung

Funkwellen können Hindernisse wie Mauern oder ähnliches durchdringen. Ein Teil des Signals wird dabei jedoch absorbiert, so dass den Empfänger nur ein abgeschwächtes Signal erreicht.

Abschattung

Funkwellen können durch Berge, grosse Gebäude oder Bäume abgeschattet werden. Auch hierbei ist die Folge ein abgeschwächtes Signal und damit eine Verringerung der Reichweite.

Reflexion

Funkwellen werden von Hindernissen wie Gebäuden oder Wänden teilweise oder ganz reflektiert.

Beugung

Dieser Effekt tritt auf, wenn eine geradlinige Funkwelle auf eine Kante trifft und dadurch ihren Verlauf ändert.

Absorption

Aber auch meteorologische Einflüsse wie Nebel oder Regen können zur Abschwächung von Funkwellen führen.

Thema Sicherheit:

Es sollte aber immer bedacht werden, dass eine Funkübertragung gestört sein kann und dass Senderausfälle nicht unmittelbar im vorgeschriebenen Zeitrahmen erkannt werden.